Ein Beitrag zum Durchbruch eines Leberechinococcus in die großen Gallenwege und Gallenblase.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von

Reinhard Behr
aus Riga.

MARBURG
Buchdruckerei von JOH. HAMEL
1928

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 29. Juli 1928.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Dr. Klapp.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Einleitung.

Die Entstehung und Häufigkeit der Echinokokkenkrankheit des Menchen ist an verschiedene Voraussetzungen gebunden, von denen das Vorhandensein von Hunden und die Möglichkeit, daß sich diese Tiere mit der Taenia echinococcus infizieren, die wichtigsten sind. So finden wir z. B., daß die Hunde von Armenien zu 50 %, die von Island zu 28 % und die von Südamerika zu 30 % mit dem Hundebandwurm behaftet sind. Die erkrankten Hunde nun entleeren ihre Faezes auf die Weideplätze, denn um Hütehunde handelt es sich wohl in den meisten Fällen, und infizieren dadurch Rindvieh, Schafe und Schweine. In den Ländern, in denen die Schlachteinrichtungen und die Fleischbeschau nur mangelhaft sind, geschieht es nicht gar selten, daß die an Echinococcusblasen erkrankten Organe den Hunden zum Fraße vorgeworfen werden und so wäre auf diese Weise der Ring der Infektion geschlossen. Es ist also verständlich, daß in denjenigen Gebieten die Echinokokkenkrankheit bei Menschen am häufigsten auftritt, wo Weidebetrieb mit Vieh- oder Schafzucht besteht. In Deutschland stehen an erster Stelle demgemäß Mecklenburg und Pommern, was die Häufigkeit der Erkrankung beim Menschen anbetrifft, wie das Madelung und Becker nachgewiesen haben.

Aber auch in der Umgebung von Marburg ist die Erkrankung keineswegs ganz selten. Die Durchschnittszahl der in der hiesigen Chirurgischen Klinik in den letzten 30 Jahren behandelten Echinokokkenfälle beträgt 1 pro Jahr. Waldeck und der Kreis Frankenberg sind die Gegenden, die die größte Anzahl von Echinokokkenerkrankungen aufweisen (Geßner). Es handelt sich bei den in der Marburger Chirurgischen Klinik beobachteten Fällen fast ausschließlich um den Echinococcus hydatidosus. Der Infektionsmodus und der Ablauf der Erkrankung sind schon so oft beschrieben worden und genügend bekannt, daß es sich erübrigt, sich mit diesen typisch verlaufenden Fällen näher zu befassen, deren Sitz die Leber (70%), die Lunge (8%) und die Milz (3%) ist.

Aber gelegentlich sind auch Fälle beobachtet worden, die nach ihrem klinischen Verlaufe alles andere als das besprochene

Leiden vermuten lassen, oder solche, die in operativ-technischer Beziehung Interesse verdienen.

Zu diesen gehört auch der Fall, der im Oktober 1927 in der Chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg/Lahn beobachtet und behandelt worden ist, auf den W i e d h o p f im Aerztlichen Verein zu Marburg am 19. Dezember 1927 bereits kurz hingewiesen und der den Anlaß zur vorliegenden Arbeit gegeben hat.

Elise D., Schmiedemeistersfrau, 46 J.

A n a m n e s e: Vater der Patientin ist an Lungen- und Rippenfellentzündung gestorben, die Mutter an einem Darmleiden, 6 Geschwister sind an Kehlkopf- und Lungentuberkulose gestorben. Pat. hat in ihrer Jugend Masern, Scharlach und Diphtherie gehabt.

Sie führt ihr jetziges Leiden zurück auf einen Trunk aus einem Feldbrunnen vor 18 Jahren, nach dem es sie gleich ekelte. Sie hatte das Gefühl, als ob sie Froschlaich mitgetrunken habe. Vieh habe in der Umgebung des Brunnens geweidet. Sie befand sich damals am Ende ihrer zweiten Schwangerschaft und hatte vorher an Ekelgefühl und Erbrechen nie gelitten. Sie hat nie in ihrem Leben bei Tieren Blasenwürmer beim Schlachten beobachtet, Hunde seien zwar in ihrem Haushalt gewesen, aber von Bandwürmern bei diesen sei nichts bemerkt worden.

Ein halbes Jahr nach dem Trunk hat die Kranke rechts im Oberbauch eine Geschwulst bemerkt, die vom Arzt als „Wanderniere" gedeutet wurde. Sie sei so groß wie ein Hühnerei gewesen, habe allmählich an Größe zugenommen und nach Ansicht des Arztes sich „nach hinten" (dorsalwärts) ausgedehnt.

Etwa 4 Jahre nach dem Auftreten der Geschwulst habe die Pat. die ersten „Gallenkoliken" gehabt. Die Schmerzen strahlten nach dem Magen, Rücken und der rechten Schulter aus. Zeitweise soll Pat. gelb gewesen sein. Der Stuhl war hell, der Urin dunkel. Angeblich seien zu dieser Zeit auch die ersten Schüttelfröste aufgetreten. Zeitweise waren sämtliche Beschwerden der Pat. verschwunden, bis durch „unrechte Nahrung" plötzlich ein Anfall ausgelöst wurde, der vollkommene Ruhe notwendig machte. Die rechte Oberbauchseite sei geschwollen gewesen. Die Kranke habe auf ihr nie liegen können. Häufig, vor allem bei schwerer Arbeit, habe Pat. ein Gefühl wie „Brand" in der rechten Oberbauchgegend gehabt, das sie nicht genau zu schildern vermag.

Angeblich will Pat. in früheren Jahren mehrere Mal eine fleckige, juckende Rötung an Brust und Bauch gehabt haben, die vom Arzt für „Masern" oder „Skabies" gehalten wurde. Der letzte Ausschlag trat im Winter 1926 auf und dauerte mehrere Wochen. Oft will Pat. nur ein „Jucken" verspürt haben. Ein Trauma war diesen Erscheinungen nie vorhergegangen.

Anfang Mai 1927 bekam die Kranke, (durch den Tod ihres Mannes stark erschüttert) wie sie glaubt, infolge vermehrter Arbeit, in der sie Ablenkung suchte, wieder äußerst heftige Schmerzen in der rechten Oberbauch-

seite, die nach dem Rücken und den Schultern hin ausstrahlten. Schüttelfrost, verbunden mit Fieber und Nachtschweiße wechselten miteinander ab, sodaß öfters des Nachts ein dreimaliges Umziehen erforderlich war. In den letzten Monaten vor der Klinikaufnahme konnte die Pat. nachts überhaupt nicht mehr liegen. Sie saß entweder im Bett, oder lief im Zimmer umher. Die Schmerzanfälle und das Gefühl von Aufgetriebensein habe sie fast dauernd gehabt. Schüttelfröste seien alle paar Tage aufgetreten. Uebelkeit, Durst und Appetitlosigkeit waren vorhanden. Ein „Knoten" war in der rechten Oberbauchseite zu fühlen. Sich bücken und arbeiten konnte die Kranke überhaupt nicht mehr. Gehen war nur in ganz beschränktem Maße möglich. Seit Mai 1927 hat die Pat. äußerste Schonung geübt.

Am 3. Oktober 1927 hatte die Pat. wieder einen sehr heftigen Anfall, und dabei das Gefühl, als ob sich alles innerlich in ihr „zukrampfe". Der Arzt, der für die Pat. ein Gutachten auf Invalidenrente ausstellen sollte, schickte sie wegen Verdacht auf „Gallensteine" zur Beobachtung in die Marburger Chirurgische Klinik.

Befund: Große kräftige Frau mit subikterischer Verfärbung der Haut und Skleren. Haut und sichtbare Schleimhäute sonst gut durchblutet. Keine Oedeme oder Exantheme vorhanden. Pupillen: gleich weit, rund, reagieren auf Licht und Konvergenz. Mund und Rachenorgane: unter dem rechten Molarzahn leichte Ulzeration und Rötung der Schleimhaut. Herz und Lunge: ohne wesentlichen Befund.

Abdomen: Bauchdecken fettreich, weich, nur rechts oben geringe Druckempfindlichkeit. Man fühlt keinen scharfen Leberrand. Leberdämpfung nach unten zu verbreitert (Gallenblasenempyem?). Leber glatt. Temperatur: 36,8 Puls: 70. Urin: Eiweiß negativ. Zucker negativ.

Operation in Aethernarkose (Prof. Wiedhopf):

Mittelschnitt vom Schwertfortsatz bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Die Gallenblase ist prall gefüllt und trägt am Uebergang in den Cysticus anscheinend ein Konkrement. Es fällt auf, als die Leber vorgezogen wird, daß an den lateralen Partien des rechten Leberlappens das Leberparenchym fehlt, die Wand sieht hier eigentümlich rotgrau aus und ist mit dichten Blutgefäßauflagerungen versehen. Man hat das Gefühl, als ob in der Tiefe eine Cyste wäre. Um die prall gefüllte Gallenblase vor der Entfernung zu entleeren, wird versucht, Galle durch Punktion zu gewinnen. Statt Galle aber kommt eigentümlich gallertartiger Inhalt in kleinen Mengen heraus. Auch die Ansaugung von Galleninhalt mit einem großen Troicart gelingt nicht. Es wird nach Verschluß der Punktionsöffnung mittels Klemme die Gallenblase subserös von der Kuppe abgelöst. Es gelingt dieses bis zur Mitte ohne Schwierigkeit. Plötzlich gelangt man in eine zweimarkstückgroße Oeffnung der Gallenblase, die mit dem eigentümlich cystischen Gebilde der Leber in Verbindung steht, und es entleeren sich aus der Gallenblase und dem cystischen Gebilde gallig gefärbte Echinococcusblasen in großen Mengen. Die freie Bauchhöhle war zu Beginn der Operation schon sorgfältig abgestopft gewesen. Es wird nun die Gallenblase

vom Echinokokkeninhalt befreit ebenso die Lebercyste. Nur das Konkrement bleibt stecken. Es wird dann die Gallenblase am Cysticus gestielt, doppelt unterbunden und abgetragen, der Cysticusstumpf wird durch herangeholte Serosa gedeckt. Der Ductus choledochus ist nicht erweitert, aber in seiner Umgebung liegt eine große Menge geschwellter Lymphdrüsen. Dann wird die Echinococcushöhle der Leber mit 10%igem Formol ausgespült, tamponiert und drainiert. Von einer Resektion aus dem rechten Leberlappen wird Abstand genommen, weil in der Umgebung intaktes Lebergewebe besteht, und weil eine exakte Naht- und Blutstillung Schwierigkeit machen würde. Bevor die Operation abgebrochen wird, wird nach weiteren Echinococcusblasen gesucht. Es zeigt sich, daß an der Konvexität des rechten Leberlappens Verwachsungen mit dem Zwerchfell bestehen. Auderdem zieht eine Furche in transversaler Richtung über die Kuppe des Leberlappens hinweg. Man hat den Eindruck, als ob dorsalwärts von der Furche eine Echinococcusblase wäre. Nach Durchtrennung des Ligamentum falciforme, welches später wieder genäht wird, gelingt es, die Leber soweit zu mobilisieren, daß man mit Bestimmtheit erkennen kann, daß hier eine weitere Cyste besteht. Ihre Länge beträgt 12—15 cm, ihr Durchmesser etwa 8—10 cm. Man kann ohne allzu große Schwierigkeiten an die laterale Wand der Blase herankommen. Sie wird nach sorgfältiger Abstopfung der Umgebung geöffnet und es werden eine Menge gallig gefärbter in galliger Flüssigkeit schwimmender kollabierte Tochterblase entleert. Eine Spülung mit Formol war wegen der schwierigen Raumverhältnisse nicht möglich. Deshalb wird die Höhle mit Rollgaze ausgestopft und ein Drain eingelegt. Danach Verschluß der Bauchwunde in Schichten. Es liegen zwei Tampons je einer in beiden Höhlen und ferner zwei Drains. Bei der Untersuchung der Gallenblase zeigte sich nun, daß das angebliche Konkrement, welches am Cysticus gefühlt wurde, eine gallig imbibierte, aufgerollte, geplatzte Tochterblasenwand darstellt. Sie hatte etwa die Größe und Konsistenz eines Dattelkerns. Durch diese Tochterblasenwand war der Cysticusverschluß bewirkt worden. Gallensteine waren nicht vorhanden.

Verlauf:

8. 10. 27: Abendtemperatur 39,2°. Leib weich, aber druckempfindlich.

9. 10.: Blähungen gehen ab. Aus den Tampons fließt gallig gefärbte nach Coli riechende Flüssigkeit ab. Aus der bei der Operation gewonnenen Echinococcenflüssigkeit wurden Colibakterien in Reinkultur gezüchtet.

13. 10.: Temperatur schwankt zwischen 37,0° und 38,0°. Im Laufe des Tages hatte die Pat. 8 diarrhoische Entleerungen. Sphinkter nicht schlaff, keine Anhaltspunkte für einen Douglasabszeß. Leib weich. Puls kräftig.

15. 10.: Ein Tampon wurde entfernt. Starke Entleerung von gelblicher nach Coli riechender Flüssigkeit. Pat. fühlt sich erleichtert. Immer noch Durchfälle.

16. 10.: Spülung der Wundhöhle durch die Drainröhren mit Kochsalzlösung.

17. 10.: Spülung wird wiederholt.

18. 10.: Zwei Tampons werden gezogen.

19. 10.: Durchfälle haben aufgehört. Leib weich.

20. 10.: Die Kranke klagt über Blasenbeschwerden. Im Urin sind Leukozyten vorhanden. Douglasbefund ohne Besonderheiten.

22. 10.: Die Abendtemperatur ist bis 38° erhöht. Appetit gut. Allgemeinzustand befriedigend. Es stoßen sich keine Nekrosen mehr ab.

25. 10.: Die Wundhöhle wird fast jeden Tag gespült Es entleert sich gallig eitrige Flüssigkeit, wenn auch geringer als vorher. Seit gestern ist das bei der Pat. seit einigen Tagen bestehende Infiltrat oberhalb der Symphyse mehr links wie rechts gelegen. Bei der Rectaluntersuchung fühlt man hoch oben den fixierten Uterus. Ein Douglasabszeß ist nicht vorhanden.

27. 10.: Bei vaginaler Palpation fühlt man in der Höhe des vorderen Scheidengewölbes über der Portio einen derbhöckerigen Tumor, der an Carcinom denken läßt, obwohl die Frau nie geblutet hat. Konsultation mit dem Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik. Auch er denkt an ein Carcinom, kann aber einen Echinococcus nicht ausschließen.

4. 11.: Temperatur schwankt immer noch zwischen 37 u. 38· Die Absonderung von Galle hat aufgehört. Die Kranke erholt sich.

12. 11.: Seit 5 Tagen Spülung der Wunde mit Dakimscher Lösung. Kein Fieber mehr vorhanden. Die Tumoren im kleinen Becken sind viel kleiner geworden.

30. 11.: Kaum mehr Absonderung aus der Wunde. Die Röntgenuntersuchung der Lungen und Bauchhöhle ergibt keine weiteren Echinokokken. Keine Höhle mehr in der Leber.

4. 12.: Die Drains werden fortgelassen.

6. 12.: Nur noch sehr geringe Absonderung. Die Kranke ist dauernd außer Bett.

15. 12.: Noch kleine oberflächliche Granulationen vorhanden.

20. 12.: Narbe reizlos Pat. geheilt entlassen.

Laut Nachricht von Anfang Juli 1928 ist das Allgemeinbefinden der Pat ein gutes. Bloß an der Drainstelle sei die Bauchdeckennarbe etwas auseinandergewichen.

Der histologische Befund der Gallenblase ergab Folgendes:

Es handelt sich um ein Empyem der Gallenblase, deren Wand keineswegs verdünnt ist, sondern Muskulatur und Subserosa sind mächtig entwickelt. Die Schleimhaut ist gut erhalten, nur an einzelnen Stellen sind die Krypten abgeflacht. Mucosa und Submucosa sind dicht mit Rundzellen, die mit vielen Plasmazellen und einzelnen Eosinophilen untermischt sind, infiltriert. An einzelnen Stellen sind Leukocytenhäufchen vorhanden, die sogar die Lymphocyten- überwiegen. Man kann von kleinen submucösen Abszessen sprechen. Die teils lymphocytären teils

leucocytären Infiltrationen durchsetzen die Muskulatur, deren Interstitium reichlich entwickelt ist. Sie weist partiell als Zeichen der Hyalinisierung bezw. Sklerosierung eine schlechte Farbaffinität und Kernarmut auf. Doppelt bis dreifach so breit wie die bisherigen Schichten ist die Subserosa infolge mächtiger Entwicklung von Bindegewebe, das gefäßreich ist, und in den Lymphspalten sowie um die Gefäße vor allem entzündliche Zellanhäufungen aufweist. Hier überwiegen ganz und gar Leukocyten. In einzelnen kleinen Gefäßen sieht man auch Leukocytenmäntel dem Endothel aufliegen wie bei einer Phlegmone. An der Stelle der Perforation ist die Wandstruktur durch schwere phlegmonöse Veränderungen fast vollständig vernichtet.

Es liegt also eine chronische rezidivierende Cholecystitis im Zustande akut eitriger Entzündung vor. Sie geht offenbar von der Perforationsstelle aus, denn hier ist die Entzündung am heftigsten und verliert in der weiteren Umgebung an Deutlichkeit, sodaß das Bild von chronischen Veränderungen beherrscht wird.

Um sich über die Frage Klarheit zu verschaffen, wie häufig ein Durchbruch eines Leberechinococcus in die großen Gallenwege, Ductus hepaticus, Ductus choledochus und Gallenblase erfolgt, wurde die Literatur durchgearbeitet und die Fälle gesammelt, bei denen die Operation oder Obduction ergab, daß solch ein Durchbruch stattgefunden hat. Diejenigen Fälle, die nur in Referaten zugänglich waren und weniger Interesse zu bieten schienen, sind nur kurz berührt worden.

Fälle von Durchbruch in die großen Gallenwege und Gallenblase.

1) Beyer berichtet aus dem Jahre 1903 über einen 48-jährigen Mann, der im Laufe eines Jahres mehrere Gallenkolikanfälle gehabt hat und zeitweise gelb gewesen war. Der Urin war dunkel gefärbt, der Stuhlgang hell. Die Untersuchung bei der Aufnahme in das Krankenhaus ergab, daß die Leberdämpfung um ein geringes die Norm überschritten hat. Im ganzen Epigastrium wird dumpfer Druckschmerz angegeben. Größte Druckempfindlichkeit bestand im Bereich der Gallenblase. Es wurde die vermutliche Diagnose Gallensteine mit Choledochusverschluß gestellt. Bei der Operation wurde in der

Gallenblase, die in Verwachsungen eingebettet war, nach Anlegung einer Anastomose zwischen Gallenblase und Dünndarm keine Steine gefunden, wohl aber ein bohnengroßes, schwarzes Gebilde, das an Zellulose erinnert. Bei genauer Untersuchung wird es als eingetrocknete Echinokokkenblase erkannt. Der Ductus choledochus war stark erweitert. Es fanden sich aber keine Steine in ihm. Choledochotomie. Nach einiger Zeit verstarb Patient an einer Peritonitis, die durch den Durchbruch des Echinococcus in die Bauchhöhle hervorgerufen war. Bei der Obduktion fanden sich noch vier kleine Konkremente in der Gallenblase. Der Ductus cysticus und choledochus erwiesen sich als sehr weit. Der Ductus hepaticus hingegen als mittelweit.

2 u. 3) Finkelstein behauptet in der Gesamtliteratur wären bloß 6 Fälle von Durchbruch in die Gallenblase beschrieben worden, davon 2 von ihm. In einem Fall, wo er an einen primären Gallenblasenechinococcus dachte, ergab die Sektion einen subdiaphragmalen Echinococcus, der vermutlich in die Gallenblase durchgebrochen war. — Der zweite Fall war in der Literatur nicht aufzufinden.

4) Lehmann berichtet aus dem Jahre 1924 über einen Kranken, den er wegen akuten Steinverschlusses mit Cholecystitis operierte. Der Choledochusverschluß beruhte auf einer massiven Verlegung des Ganges durch Tochterblasen. Außerdem waren hunderte von Tochterblasen bis zu Kirschgröße durch den anscheinend ganz intakten Cysticus in die äußerlich ebenfalls ganz normal aussehende Gallenblase hineingepreßt worden und füllte diese vollständig aus. Es wurde die Cholecystektomie, Choledochusdrainage, Ausräumung und Drainage des Leberechinococcus ausgeführt. Es erfolgte daraufhin Heilung.

5) Palugyay erwähnt aus dem Jahre 1911 folgenden Fall:

Es handelt sich um einen 36jährigen Mann aus Kroatien, der 5 Monate vor der Aufnahme ins Spital mit Gallenkoliken, Ikterus ohne Fieber und ohne Magen- und Darmerscheinungen erkrankte. Die Koliken gingen allmählich zurück. 4 Wochen vor der Aufnahme stellte sich abermals unter Schüttelfrost und Fieber Ikterus ein. Er bekam wieder heftige Schmerzen, die in die rechte Schulter ausstrahlten. Allmählich Zunahme der Beschwerden. Befund: Im Epigastrium fühlte man eine etwa 12 cm

im Durchmesser betragende Vorwölbung, die nach unten zu von einem halbmondförmigen Tumor begrenzt war, der tympanitischen Klopfschall aufwies. Röntgenologisch konnte man, indem man den Pat. Wismutbrei trinken ließ, eine übermannskopfgroße Höhle feststellen, die zwischen Magen und Leber eingelagert zu sein schien. Es bestand Kommunikation zwischen dem Magen und dem fraglichen Gebilde. Operation: Inzision unter dem Rippenbogen. Nach Eröffnung des Peritoneums gelangte man in eine mit übelriechenden Gasen gefüllte Höhle, in deren unteren Partien sich reichlich Eiter fand. Vom Cavum aus führte eine Oeffnung in den Magen, medial davon eine zweite ins Querkolon und die dritte in die Gallenblase. Die Höhle wurde drainiert. In den nächsten Tagen nach der Operation entleerte sich aus der Wunde viel übelriechendes Sekret. Nach einigen Tagen wurde die Gallenblase hervorgezogen und ein über kindskopfgroßer Echinococcus aus derselben entfernt. Pat. wurde später in häusliche Pflege entlassen. Nach einigen Monaten suchte der Kranke wegen Ikterus und Aufbruch der Fistel abermals die Klinik auf. Darauf erneute Operation. Anlegen einer Cholecystenteroanastomose. Darauf erfolgte der Exitus. Bei der Obduktion fand sich eine Striktur des Hepaticus. Die Pfortader war durch eine Narbe komprimiert. Der linke Leberlappen mit Granulationen ausgefüllt.

6) Rausch beobachtete im Jahre 1904 einen 43jährigen Mann, der bereits 12 Jahre vor der Klinikaufnahme kolikartige Schmerzen in der Magengrube verspürte. In der letzten Zeit bestand Fieber. Die Leber- und Gallenblase soll nach Aussagen des Hausarztes palpabel und vergrößert gewesen sein. Er hatte an ein Empyem der Gallenblase gedacht. Bei der Operation wurde die Gallenblase entfernt und die Wunde tamponiert. Es hatte sich um einen Leberechinococcus gehandelt, der in die Gallenblase durchgebrochen war. Die aufgeschnittene Gallenblase enthielt trübe Galle und ein haselnußgroßes Gebilde, das eine Echinococcusblase darstellte. Auch ein schwärzliches Konkrement wurde in der Gallenblase gefunden. Die mikroskopische Untersuchung der Gallenblase ergab keine Besonderheiten. Ein kleines mituntersuchtes Häutchen stellte sich als Echinococcusblase heraus. Da nach der Operation der Gallenfluß nicht zum

Stehen kam, wurde der Choledochus aufgesucht und inzidiert und durch ihn ein Rohr in die Echinococcenhöhle eingeführt. Im Laufe der nächsten Zeit wurde beim Ausspülen der Echinococcushöhle und des Ductus hepaticus eine Echinococcusblase entleert. Der Stuhlgang wurde daraufhin wieder gefärbt und alle Galle floß allmählich in den Darm ab. Pat. wurde geheilt entlassen.

7) Syme führt aus dem Jahre 1909 einen Fall an, wo die Gallenblase sich bei der Operation als mit Echinococcentochtercysten gefüllt erwies, die er durch Druck von der Bauchhöhle aus völlig entleert habe. Der Kranke brach einen großen Teil der Cysten aus, ein anderer Teil soll mit dem Stuhlgang abgegangen sein. Pat. soll, solange er in Beobachtung stand, gesund gewesen sein.

8) Urrutia berichtet aus dem Jahre 1921 über einen Fall, wo sich bei der Inzision der Gallenblase Tochterblasen entleerten. Bei der Drainage des Choledochus entleerte sich stinkend grünlicher Eiter und eine Menge Echinococcusblasen.

Fälle mit Durchbruch in die großen Gallenwege ohne besondere Beteiligung der Gallenblase.

9) Abbot berichtet aus dem Jahre 1913 über einen schon früher wegen Echinococcus der Leber operierten Kranken, der mit Ikterus und Erscheinungen des Choledochusverschlusses in Behandlung kam. Bei der Operation wurden 6 Hydatidenblasen aus der Umgebung der Gallenblase und dem Choledochus entfernt und, da der Verfasser den Choledochus anfänglich nicht finden konnte, zunächst eine Cholecystomie angelegt, an die er dann später, da alle Galle abfloß, eine Cholecystenterostomie angeschlossen hatte.

10) Bachlechner behandelte 1923 eine 42 jährige Frau, die nie mit Hunden zu tun gehabt hat und aus voller Gesundheit zwei Jahre vor ihrer Klinikaufnahme an Gallensteinkoliken, Schmerzen, die in den Rücken und die Schulterblätter ausstrahlten, erkrankte. Die Anfallsdauer betrug etwa 5 Stunden, dabei war galliges Erbrechen vorhanden. Ikterus fehlte. Dann war die Kranke längere Zeit beschwerdefrei. Allmählich trat das Leiden wieder auf. 14 Tage vor der Aufnahme der Pat. in das Kranken-

haus verschlimmerte sich das Leiden. Es stellte sich Ikterus ein. Seit 8 Tagen war Fieber und Schüttelfrost vorhanden. Der Stuhl war hell, der Urin dunkel: Oberbauch war gespannt, druckempfindlich, die Leber vergrößert. Im Harn Bilirubin positiv und Urobilin negativ. Bei der Operation zeigte sich, daß der Ductus choledochus enorm erweitert war. Derselbe wurde nach dem Duodenum zu längsgespalten. Es entleerte sich dabei unter Druck stehender gelblich-grünlicher Eiter, der geruchlos war, und es quoll auch sofort eine Echinococcusblase hervor. Es handelt sich also um einen Choledochusverschluß durch Echinoccusblase. Nach dem Duodenum zu war der Choledochus beim Sondieren frei. Man kam aber lateralwärts in eine große dem rechten Leberlappen angehörige Höhle, aus der sich Eiter und Echinococcusblasen entleerten. Die Blasen wurden nach Möglichkeit entfernt. Ausspülungen der Höhle, Verschluß des Choledochus durch Naht. Am dritten Tag nach der Operation erfolgt der Exitus. Der Obduktionsbefund ergab, daß im Bereich des Hepaticus eine faustgroße Höhle bestand, die mit einer galligen Füssigkeit angefüllt war, in der sich Echinococcusmembranen fanden. In der linken Leberkuppe wurde ebenfalls eine kindskopfgroße Cyste gefunden.

11) Dévé beobachtete einen Kranken, bei dem die Gallengänge bis zu Kleinfingerdicke erweitert und mit zahlreichen Tochterblasen angefüllt waren.

12) Duval operierte eine 56 jährige Frau wegen plötzlichen Choledochusverschlusses und akuter Cholangitis. Hepaticusdrainage. Einige Wochen lang entleerten sich Echinococcusblasen. Später erfolgte Heilung.

13) Le Jemtel fügt zu anderen bereits früher beschriebenen Beobachtungen eine eigene hinzu. Die mit Fieber, Ikterus und Schwellung der Leber- und Gallenblasengegend einhergehende Erkrankung wurde anfangs nicht richtig diagnostiziert. Es wurde die Cholecystektomie und Drainage der stark erweiterten Gallenwege vorgenommen. Erst 20 Tage nach der Operation kam es zu einer spontanen Entleerung der intrahepatisch gelegenen Echinococcuscyste durch die Gallenwege aus der Wunde.

14) Kehr erwähnt in seinem Handbuch einen Fall, bei welchem nach Echinococcotomie noch starker Gallenfluß bestand. Es fand sich als Ursache hierfür eine Echinococcusmembran im

Ductus hepaticus. Nach erfolgter Hepaticusdrainage Heilung des Kranken.

15) Kingreen beschreibt aus dem Jahre 1923 folgenden Fall: Es handelt sich um eine 36 jährige Patientin, die früher mit Hunden zu tun gehabt hat und unter der Diagnose Choledochusverschluß durch Stein operiert wurde. Bereits $^1/_2$ Jahr vor ihrer Klinikaufnahme hatte die Kranke zwei heftige Schmerzanfälle in der rechten Oberbauchgegend gehabt, die in die Schulterblätter ausstrahlten. In letzter Zeit erneute Beschwerden. Abends war hohes Fieber und Schüttelfrost vorhanden. Es bestand Ikterus. Bei der Operation fanden sich im Ductus choledochus zahllose Echinococcusblasen. Nach vollständiger Ausräumung wurde dieser drainiert. Die Gallenblase wurde exstirpiert. Makroskopisch ließ sie keine pathologische Veränderung erkennen. In der Leber fühlte man nichts, was für einen Echinococcus sprach. Die Frau erholte sich nach der ersten Operation leidlich. 8 Wochen nach der Operation mußte aber ein großer vereiterter Echinococcus im linken Leberlappen eröffnet werden. Danach erfolgte weitere Besserung. Zwei Monate nach der zweiten Operation wurde die Pat. nach Hause entlassen. Verfasser nimmt an, daß schon bei den ersten beiden Anfällen, die die Pat. gehabt hat, es zu einem Durchbruch des mehr zentral gelegenen Echinococcus in die Gallengänge gekommen ist. Vielleicht sind nur einige Blasen abgegangen, die auch eventuell nicht zum vollkommenen Verschluß des Choledochus geführt haben.

16) Könnecke berichtet aus demselben Jahre über einen 11jährigen Jungen, bei dem seit 6 Monaten schwerer Ikterus bestand und den er durch Choledochotomie und Drainage heilte. Der linke Leberlappen war stark vergrößert. Der nicht erweiterte Choledochus in Narbengewebe eingebettet. Nach Eröffnung des Choledochus gelang es mit dem Gallensteinlöffel zahlreiche Echinococcusblasen aus dem linken Hepaticus herauszuholen, worauf klare Galle abfloß. Nach der Operation entleerten sich noch zahlreiche Membranen und Blasen.

17) Langemak behandelte im Jahre 1912 eine Patientin, die früher immer gesund gewesen ist. 3 Jahre vor der Klinikaufnahme erkrankte die Frau mit Schmerzen in der linken Oberbauchseite, die aber wieder zurückgingen. Sie wurde auf Gallen-

steine hin behandelt. In letzter Zeit Zunahme der Beschwerden, Erbrechen, Schüttelfrost, Fieber und Ikterus. Es wurde an Choledochusverschluß und eitriger Cholangitis gedacht, vereiterter Echinococcus in Erwägung gezogen. Der Abdominalbefund ergab keine vergrößerte Leber. Die Gallenblasengegend war stark druckempfindlich. Kein deutlicher Tumor palpabel. Es bestand Spannung der Bauchdecken. Bei der Operation erwies sich die Gallenblase als nicht vergrößert. Es waren keine Steine vorhanden. Der Hals war mit dem Choledochus verwachsen. Ektomie derselben. Aus dem Cysticus floß trübe Galle. Der Choledochus war sehr stark erweitert. Keine Steine zu fühlen. Nach Inzision des Choledochus vom Cysticus aus floß massenhaft stark eingedickte, grüne mit Eiter und Fibrin vermischte Galle. Sondierung des Cysticus ergab keine Steine, aber es floß jetzt eine gallertige Masse aus der Choledochusöffnung, die den Verdacht auf Echinococcus erweckte. An der Leber war außer starker Füllung der Gallengänge und leichter cyanotischer Induration keine pathologische Veränderung nachzuweisen. Die Gallenblasenschleimhaut war stark haemorrhagisch. Am 12.—14. Tage nach der Operation wurde durch Sondierung und Spülung eine Anzahl vereiterter Tochterblasen aus dem Choledochus entleert. In den nächsten Wochen weitere Spülung des Choledochus. Die Frau wurde geheilt nach Haus entlassen. Die im Jahre 1924 vorgenommene Nachuntersuchung ergab völlige Genesung.

18) Lauenstein (in der Statistik von Becker) berichtet aus dem Jahre 1905 über einen Patienten, der in seiner Jugend häufig Gelegenheit gehabt hat, sich mit Hunden zu befassen. Bereits vor 17 Jahren hat er den ersten „Gallenkolikanfall" gehabt, der sich nach einem Jahr wiederholte. Dann war der Kranke bis 2 Jahre vor seiner Klinikaufnahme, wo zum erstenmal Ikterus auftrat, beschwerdefrei. Das augenblickliche Leiden des Pat. bestand in heftigen Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, Ikterus und Schwellung der Leber, die stark druckempfindlich war. Diagnose wurde zuerst auf Gallensteine gestellt. Die Operation bestand in einer Cholecystostomie, keine Steine wurden gefunden. Zwei Monate später wurde die Choledochotomie wegen zunehmenden Ikterus und Verschlechterung des Allgemeinbefindens ausgeführt,

da Verdacht auf Choledochusverschluß und eitrige Cholangitis bestand. Als 10 Tage nach der Operation das Drain aus dem Choledochus entfernt werden sollte, kam eine Anzahl schlaffer leerer zum Teil mazerierter Echinococcusblasen von Stachelbeer- bis Orangegröße hinterher. Danach zunehmende Besserung und Heilung.

19) Leconte, Leveuf berichten aus dem Jahre 1924 über einen Kranken, der mit Schmerzanfällen im Leibe und leichter Gelbsucht erkrankte. Es wurde die vermutliche Diagnose einer Pancreatitis gestellt. Es folgte Laparotomie. Es fand sich dabei eine gallige Bauchfellentzündung. Auf der Gallenblase waren brandige Stellen vorhanden. Cholecystektomie und Gallenwegsdrainage. Kurz nach der Operation erfolgte der Exitus. Die Obduktion ergab, daß der rechte Hepaticus geplatzt war. Im erweiterten linken reitet auf der Gabelung eine Echinococcusblase.

20) Palugyay teilt aus dem Jahre 1913 einen Fall mit, bei dem der Patient mit kolikartigen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend erkrankte. Starke Schüttelfröste waren vorhanden. Ferner Fieber und Ikterus. Kurz nach der Operation, bei der die Echinococcus Cyste eröffnet und inzidiert wurde, verstarb der Patient. Der Obduktionsbefund ergab eine faustgroße Cyste im rechten Leberlappen, die mit dem Bauchfell verwachsen war. Es hatte ein Durchbruch in einen großen Ast des Ductus hepaticus stattgefunden.

21) Sasse führt aus dem Jahre 1903 zwei Fälle an, bei denen durch die Echinococcusblasen ein völliger Verschluß des Ductus choledochus verursacht worden war. Die erste Patientin, eine 32 jährige Frau, gab an, einige Monate vor der erstmaligen Untersuchung plötzlich mit Stichen in der rechten Oberbauchseite erkrankt zu sein, die aber nur einen Tag anhielten. Seit dieser Zeit bestand Appetitlosigkeit, Unwohlsein und starke Abmagerung. In den letzten Tagen war hohes Fieber und Schüttelfrost vorhanden. Der anfängliche Untersuchungsbefund ergab keinerlei Besonderheiten. Erst im Verlauf eines längeren Krankenhausaufenthaltes trat ein schweres Krankheitsbild mit Ikterus und hohem Fieber auf, so daß der Pat. die Operation angeraten wurde. Man dachte an einen Eiterherd in der Leber vielleicht vom Blinddarm ausgehend. Ein vereiterter Echinococcus wurde in Erwägung ge-

zogen, obwohl die Pat. angab, nie etwas mit Hunden zu tun gehabt zu haben. Bei der Operation wurde aus der Gallenblase galligeitriger Inhalt durch Punktion entleert. Es fanden sich keine Steine. Der Ductus choledochus erwies sich als enorm erweitert. Nachdem eine ausgiebige Inzision angelegt wurde, entleerte sich aus demselben ein dickbreiiger grünlicheitriger Inhalt untermischt mit einer Menge Echinococcusblasen und Membranfetzen. In der Kuppe des linken Leberlappens fand sich eine mit zahlreichen Tochterblasen gefüllte Echinococcuscyste, die mit einem großen Gallengang in Verbindung stand. Die Cyste wurde mit Jodoformgaze nach vorheriger sorgfältiger Reinigung aus gefüllt, der Choledochus drainiert. Nach 6 Tagen Naht des Choledochus nach Entfernung des Drains. 5 Wochen nach der Operation wurde die Kranke völlig geheilt nach Hause entlassen.

22) Im zweiten Falle handelte es sich um eine 43jährige Frau, die vier Jahre vor ihrer Klinikaufnahme mit heftigen kolikartigen Schmerzen in der Magengegend, die in den Rücken und die Schulter ausstrahlten, erkrankte. Die Beschwerden waren jedesmal von Erbrechen und Ikterus begleitet, der etwa 6 Wochen dauerte. Danach war die Pat. beschwerdefrei. Es wurde an Gallensteine gedacht. Zwei Jahre nach dem ersten Anfall erkrankte die Pat. abermals mit denselben Erscheinungen. Der letzte Anfall begann einige Wochen vor der Klinikaufnahme mit Schüttelfrost, Ikterus, Magenkoliken und heftigem Erbrechen. Die Pat. machte bei ihrer Einlieferung in die Klinik einen schwerkranken Eindruck. Es bestand starker Ikterus. Die Leber war vergrößert und druckempfindlich. Der Stuhl war hell, der Urin dunkel. Es wurde die Diagnose auf Choledochusverschluß durch Stein oder Echinococcus mit beginnender Cholangitis gestellt. Die Operation unterschied sich nur wenig vom ersten Fall. Die Gallenblase enthielt wieder einen dunkelgrün eitrigen Inhalt, aber keine Steine. Es bestanden Verwachsungen zwischen der Gallenblase und der Leberfläche, Duodenum und Colon transversum, die gelöst wurden. Der Choledochus wurde wie im vorigen Falle längs gespalten, worauf sich Eiter und Echinococcusblasen entleerten. Im linken Leberlappen fand sich eine mit Tochterblasen angefüllte Echinococcuscyste, die mit dem Oesophagus und der Car-

dia verwachsen war und mit den großen Gallenwegen in Verbindung stand. Die Cyste wurde mit Jodoformgaze tamponiert und der Ductus choledochus drainiert. Der weitere Verlauf war nicht so glatt wie im ersten Fall. Es bestand längere Zeit starke Gallensekretion. Die Frau wurde aber schließlich in blühendem Zustande mit noch kleiner aber nicht sezernierender Fistel nach Hause entlassen.

23) Stieda berichtet über folgende Beobachtungen aus dem Jahre 1902.

Die Patientin erkrankte 1 Jahr vor ihrer Klinikaufnahme mit Koliken und Ikterus. Die Gelbsucht blieb bestehen. Einige Tage vor der Operation traten heftige Schmerzen, Fieber und zunehmender Ikterus auf. Bei der Operation zeigte sich, daß der Ductus choledochus auffallend erweitert war. In der Gallenblase fand sich ein haselnußgroßer Stein. Choledochotomie ohne Resultat. Cystostomie. Wegen noch bestehenden Ikterus und Fieber Cysticotomie. Zunächst ohne Ergebnis, darauf Recholedochotomie. Vorquellen einer Echinococcusblase von gut Wallnußgröße. Auch vom Cysticusschnitt wird dann noch eine haselnußgroße Tochterblase entleert. Hepaticusdrainage. Tamponade des Choledochus. Bei der nach 3 Jahren vorgenommenen Nachuntersuchung war Pat. völlig beschwerdefrei.

Weitere Beobachtungen stammen von: García Lagos, Golkin, Finzi, Magnusson, Mourg-Molines, Sabrazès, Rossi, Rodriguez (2 Fälle), Finkelstein (3 Fälle), Urrutia, Zlotver.

Von diesen beschriebenen 14 Fällen verliefen 5 letat. Es fanden sich in der Literatur 37 Fälle von Durchbruch eines Leberechinococcus in die großen Gallenwege, die chirurgisch behandelt worden waren. In 8 Fällen war der Durchbruch in die Gallenblase erfolgt.

Fälle unklarer Entstehung.

(Fragliche primäre Entwicklung von Echinococcen in der Gallenblase und den Gallenwegen.)

Praktisch von geringerer Bedeutung sind die Fälle, bei denen der Durchbruch eines Echinococcus in die großen Gallenwege bezw. Gallenblase nicht nachgewiesen werden konnte und die daher Anlaß gaben, an eine primäre Lokalisation des Echinococcus

in diesen Wegen zu denken. Die Mehrzahl der Chirurgen und Pathologen (Kehr, Dévé, Finkelstein, Rokitansky) lehnt diese Möglichkeit ab. Es ist aber vielleicht nicht uninteressant, auch auf diese Fälle hinzuweisen, die im folgenden angeführt werden sollen.

Konjetzny (bei Kehr) führt die Fälle von Muschold, Cavazzani, Huber und Mac Gawin an. Muschold, beschreibt bei einem 31 jährigen Mann 6 kirsch- bis apfelgroße und mehrere vereiterte Hydatiden in der vergrößerten Gallenblase, von denen eine im Ductus choledochus feststeckte. Außerdem fand sich eine Echinococcuscyste im vordern Abschnitt des rechten Leberlappens. Muschold nahm für seinen Fall eine primäre Entwicklung des Echinococcus in der Gallenblase an. Doch wird man sich der Meinung Konjetznys anschließen müssen und diese Annahme für recht unwahrscheinlich halten. Huber fand bei einem 64 jährigen Mann anstelle der Gallenblase einen orangegroßen mit der Umgebung verwachsenen Tumor. Die Wand desselben war starr, beim Schneiden knirschend. In der Gallenblase befanden sich mehrere Hydatiden und außerdem 8 facettierte Steine. Der Ductus cysticus war nicht zu finden. Zenker, der die Gallenblase untersuchte, gab ein Gutachten dahin ab, daß vermutlich wohl ein Echinococcus multilocularis der Gallenblase vorgelegen habe. Dieser Fall könnte vielleicht nach der Meinung Konjetznys für eine primäre Lokalisation des Echinococcus in der Gallenblase sprechen. Doch dürfte auch diese Beobachtung nicht absolut beweisend sein. Im Falle Mac Gawins, wo der Ductus cysticus obliteriert und das ganze Lumen der Gallenblase von einer Muttercyste eingenommen war, die massenhaft Hydatiden enthielt, hätte man mit einiger Wahrscheinlichkeit an einen primären Gallenblasenechinococcus denken können. Doch ist auch hier wie Konjetzny hervorhebt, das Fehlen eines Echinococcus in der Leber nicht sicher gewesen, da in diesem Falle die Exploration der Leber während der Operation nur wenig zuverlässig gewesen sein soll. Man wird sich den berechtigten Einwänden Konjetznys ohne weiteres anschließen können.

Ein weiterer Fall, wo eine primäre Entwicklung des Echinococcus in der Gallenblase angenommen wurde, ist von Page im Jahre 1898 beschrieben worden. Er fand angeblich bei einer

Operation, die er bei einem 55jährigen Manne vornahm, die Gallenblase von einem Echinococcus ohne Tochterblasen ausgefüllt. Es wurde die Cystostomie vorgenommen und der Echinococcus entfernt. Ein Stück desselben hatte sich losgelöst und den Cysticus verlegt. Dadurch kam es zu schweren Symptomen, die durch Entfernung des Stückes wieder behoben wurden. Darauf erfolgte baldige Heilung.

Langenbuch berichtet 1899 auf der Vereinigung der Chirurgen Berlins über einen von ihm operierten Echinococcus der Gallenblase. Ein 30jähriger Arbeiter hatte im Anschluß an einen Unfall Magenschmerzen bekommen. Nach einem Monat hatte sich ein Tumor im rechten Hypochondrium entwickelt, der allmählich bis Kindskopfgröße anwuchs, fluktuierte, bei der Probepunktion eitrigen Inhalt ergab und für einen Leberabszeß angesprochen wurde. Ikterus war nicht vorhanden gewesen. Die Operation ergab indessen einen Echinococcus der Gallenblase. Näheres ist darüber nicht berichtet, sodaß auch in diesem Falle keineswegs sicher ist, ob es sich um einen primären Echinococcus der Gallenblase gehandelt habe.

Becker führt in seiner Statistik über die Echinokokkenfälle in Mecklenburg unter Fall 218 ebenfalls einen „primären" Echinococcus der Gallenblase an. Er verweist dabei auf den Fall von Page als den einzig in der Literatur bekannten dieser Art. Der Bericht ist aber so kurz gefaßt, daß er uns nichts besagt und auch hier die schon früher angeführten Einwände zu Recht bestehen. Der Bericht lautet: „Baron v. M., Alter? 1903. Obsoleter Echinococcus der Gallenblase. Operation, gestorben an Pneumonie". Schließlich wäre noch ein Fall zu erwähnen, über den Borchard auf dem Chirurgenkongreß 1912 berichtet hat, bei dem er annahm, daß sich der Echinococcus primär im Choledochus entwickelt habe.

Das Zusammentreffen von einem in die Gallenwege durchgebrochenen Leberechinococcus mit Gallensteinen.

Die Fälle Beyer (1), Rausch (6) und Stieda (23) und ferner der von Huber, die wir schon früher näher behandelt haben, dürften insofern noch besonders von Interesse sein, als

sich dabei neben einem durchgebrochenen Echinococcus der Leber Gallensteine fanden. Dieses Vorkommnis ist in der Literatur bereits öfters beschrieben worden. So führt Berger beispielsweise einen Fall an, der von Kehr beobachtet worden ist. Es wurde bei einem Patienten, der schon früher einmal wegen eines Leberechinococcus operiert worden war, bei der zweiten Operation ein Stein von Haselnußgröße aus dem Choledochus entfernt. Der Stein zeigte eine harte Schale und eine weichlich schwärzlich innere Schicht. Berger weist darauf hin, daß es unklar sei, ob vielleicht ein Membranstück des Echinococcus, das während der ersten Operation in den Choledochus geraten war, den Kern des Konkrements abgegeben haben konnte und der Stein später durch Inkrustation entstanden sei. Dévé hat im Zentrum von Gallensteinen Echinococcenmembranteile nachweisen können. Er meint, daß auf diesem Wege Echinococcenblasen unmittelbar die Ursache der Gallensteinbildung sein können. Lehmann vertritt die Ansicht, daß auch mittelbar z. B. durch Druck von außen her z. B. durch Gallenstauung und secundäre Infektion die Echinococcusblasen zur Konkrementbildung führen können.

Ueber die Entstehung der Gallensteine gibt es zwei Haupttheorien. Der Vertreter der einen Theorie Naunyn ist der Ansicht, daß die Vorbedingung, um das Cholesterin zum Ausfall zu bringen, die Infektion gestauter Galle sei.

Aschoff und Bacmeister hingegen meinen, daß bereits die Stauung genüge und das Cholesterin in gestauter steriler Galle ebenfalls ausfallen könnte. Die Infektion trete später erst hinzu. Nun weist Beyer daraufhin, daß sich der Echinococcus in der Leber festsetzt und langsam zu wachsen beginnt. Er ruft allmählich durch sein Wachstum Veränderungen in der Leber hervor. Es kommt zur Kompression der kleinen und später der größeren Gallenwege, und das zur Steinbildung erforderliche Moment der Stauung und die sich daran anschließende Infektion wäre also vorhanden. Jedenfalls muß man für diese Fälle nach Beyer annehmen, daß der Echinococcus vor den Gallensteinen in der Leber vorhanden gewesen ist.

Zur Diagnose des Echinococcus der Gallenwege.

Es wäre nun die Frage zu erörtern, ob sich bereits vor der

Operation eine sichere Diagnose auf Leberechinococcus mit Durchbruch in die großen Gallenwege und die Gallenblase stellen läßt und welche Hilfsmittel uns da zur Klärung der Diagnose zur Verfügung stehen.

Fast regelmäßig finden wir bei den von uns angeführten Fällen typische Gallensteinanamnesen mit Koliken in der rechten Oberbauchgegend, die in die Schulterblätter ausstrahlten, mit Ikterus, farblosem Stuhl und dunklem Urin, als Zeichen für einen Choledochusverschluß. In letzter Zeit vor der Aufnahme ins Krankenhaus hohes Fieber und Schüttelfrost, was auf eine Cholangitis hinweist. Unsere Kranke wurde von ihrem Arzte wegen „Gallenstein" in die Marburger Chirurgische Klinik geschickt. Bei den übrigen Fällen finden wir ähnliche Diagnosen, so z. B. bei Fall 1) „Gallensteine" mit Choledochusverschluß, Fall 4) Steinverschluß mit Cholecystitis, Fall 6) Empyem der Gallenblase, Fall 17) Choledochusverschluß, und eitrige Cholangitis, allerdings wurde in diesem Falle und im Falle Sasse 21) ein vereiterter Echinococcus ebenfalls in Erwägung gezogen. Die Angaben über erstmalige Auftreten der Gallenkoliken sind zeitlich sehr verschieden. Sie schwanken von 18 Jahren wie das bei unserer Kranken der Fall war, bis zu einigen Monaten vor der Klinikaufnahme wie im Falle 21). Aus dem oben Angeführten geht hervor, daß eine richtige Diagnose ungeheuer schwierig ist, zumal das Bild des Pseudogallensteinanfalls mit dem echten Gallensteinanfall absolut identisch ist. Erschwert wird die Sache dadurch, daß neben den Echinococcusblasen in den großen Gallenwegen echte Gallensteine vorhanden sein können, worauf früher bereits hingewiesen wurde.

Der Pseudogallensteinanfall entspricht nach Dévé dem Durchgang der Hydatiden durch den Gallengang. Dagegen würde aber sprechen, daß das bei unserer Kranken im Cysticus gefundene dattelkernartige Gebilde vermutlich bereits seit vielen Jahren im Cysticus gelegen und dadurch die Koliken verursacht hat.

Nach Lehmann soll der Verschluß eines Gallenganges durch Echinococcenblasen nicht so vollständig sein wie der Steinverschluß, da die glatten Membranfetzen und Tochterblasen immer noch Galle vorbeifließen lassen und auch bei relativer Größe schließlich noch durch die Papille hindurchgepreßt werden können. Aber auch diese Ansicht dürfte zweifelhaft erscheinen, weil bei

vielen unserer Fälle so z. B. (Fall 5, Fall 10, Fall 13, Fall 15, Fall 17, Fall 18, Fall 21, 22 u. 23), deutlicher Ikterus bestand, der durch den Verschluß der großen Gallengänge durch Tochterblasen hervorgerufen worden war. Es braucht aber der Pseudogallensteinanfall nicht ausschließlich durch den Durchbruch eines geplatzten Echinococcus hervorgerufen zu werden, der seinen Inhalt in die Gallenwege entleert und diese verstopft. Auch durch Kompression der Gallenwege von außen kann ein solcher Anfall ausgelöst werden. So beobachtete Kingreen bei einem Patienten, der mit Ikterus und Gallenkoliken erkrankt war, bei der Operation am Eingang des Cysticus in den Hepaticus ein weißes halbkugelförmiges vorgebuchtetes tumorähnliches Gebilde, dessen Wand beim Loslösen der Gallenblase riß, wobei sich massenhaft Tochterblasen entleerten. Hier hatte also ein extra hepatisch gelegener Echinococcus durch Druck von außen her die Koliken und den Ikterus bedingt. Eine ähnliche Beobachtung stammt von Garzia Lagos, der bei einer Operation am Rande des rechten Leberlappens verwachsen mit der Gallenblase eine Geschwulst von Wallnußgröße fand, die sich als nicht infizierter verkalkter Echinococcus erwies. Gallensteine waren nicht vorhanden gewesen. Auch hier waren die Koliken und der Ikterus durch Kompression von außen her bedingt worden.

Sasse weist darauf hin, daß bei echten Gallensteinleiden auch in der kolikfreien Zeit die Gallenblasengegend deutlich druckempfindlich sei, was bei Echinococcenkranken im allgemeinen nicht der Fall wäre. Aber auch diese Annahme wird wohl kaum allgemein anerkannt werden können.

Es ist nun noch die Frage zu besprechen, ob das in der Literatur oft erwähnte Symptom eines Durchbruchs, die Urticaria, ein diagnostisch brauchbares Zeichen darstellt. Urticariaähnliche Erscheinungen fanden wir nur bei unserer Kranken. Die übrigen angeführten Beobachtungen berichten nichts hierüber, aber auch dieses Symptom, welches häufig nach dem Platzen einer Echinococcuscyste auftritt, ist nach Lehmann kein echinococcenspezifisches Zeichen sondern stellt eine allgemeine anaphylaktische Erscheinung dar, und sei daher bei der Diagnose mit Vorsicht zu verwenden. Die einzige absolut sichere Diagnose des Durchbruchs in die Gallenwege ist der Nachweis von Echinococcen-

membranen und Fetzen im Stuhl. Doch soll dieser Nachweis keineswegs leicht sein.

Vor allen Dingen müssen wir bestrebt sein, das Vorhandensein einer primären Echinococcuscyste in der Leber festzustellen. Schon die Anamnese kann uns da wichtige Anhaltspunkte geben, so z. B. ob der Patient aus einer Gegend stamme, wo die Echinococcenkrankheit beim Menschen verbreitet sei und ob er etwa viel mit Hunden zu tun gehabt habe. Ist letztere Angabe positiv, so werden wir an einen Echinococcus denken können. Ist sie hingegen negativ, wie bei unserer Kranken und den meisten von uns angeführten Fällen, so spricht das noch nicht gegen das Vorhandensein eines Echinococcus (L e h m a n n).

Dem früher als für das Vorhandensein einer Echinococcuscyste charakteristisch angesprochene Zeichen, das sogen. „Hydatidenschwirren" wird heute keine Bedeutung mehr beigemessen, da dasselbe, worauf H o s e m a n n und L e h m a n n hinweisen, auch bei gewöhnlichen Ovarialkystomen beobachtet wird. Eine Probepunktion wird von denselben Autoren als Kunstfehler bezeichnet, weil eine Ausbreitung des Echinococcus durch die Punktion bewirkt werden kann. Das Röntgenbild kann uns unter Umständen wichtige Aufklärung geben. Es wurde in Fall 4 ausgeführt. Doch ermöglicht es keine absolut sichere Diagnose. Aber hat man schon den Verdacht auf Echinococcus und ergibt das Röntgenbild einen scharf begrenzten rundlichen Schatten der Leber, so wird durch diesen Befund unsere Vermutung an Begründung gewinnen. H o s e m a n n empfiehlt bei Röntgenaufnahmen den Dickdarm und Magen mit Luft aufzublähen, da bei diesem Verfahren linksseitige Echinococcuscysten sich gut abheben sollen.

Als letztes Hilfsmittel wären die morphologischen und biologischen Blutveränderungen zu nennen. Unsere Kranke hatte kein pathologisch verändertes Blutbild. Biologische Blutuntersuchungen (Komplementbindungsreaktion, Präcipitinreaktion und Cutanreaktion) sind bei unserer Patientin nicht vorgenommen worden. Auch bei den anderen von uns angeführten Fällen war darüber nichts gesagt. S s a w k o w und S c h o n i j a messen diesen Reaktionen keine allzugroße Bedeutung bei, da viele von ihnen z. B. die Eosinophilie im Blute auch bei anderen Parasiten

z. B. Hellminthen positiv sein soll. Trenti will mit der Goedini Weinbergschen Reaktion nur in 43% von untersuchten Echinokokkenkranken positive Resultate erzielt haben. Ein Zeichen dafür, wie wenig zuverlässig diese Reaktion ist. Angeblich soll die Cutanreaktion von Casoni bessere Erfolge zeitigen. In 85% soll der Ausfall nach Trenti positiv gewesen sein. Doch andere Autoren z. B. Cantelli messen auch dieser Reaktion nur geringe Bedeutung bei.

Wesentlich günstigere Resultate wie Trenti mit der Casonischen Cutanreaktion haben Makkas u. Assimakopoulos erzielt. Sie führten die Cutanreaktion bei 145 Kranken aus, bei denen die Diagnose auf Echinococcus gestellt worden war. In 61 operierten Fällen, bei denen die Erkrankung auf die Leber localisiert war, fanden sich bei der Operation 56mal nicht vereiterte Leberechinococcuscysten. Es war also die Cutanreaktion in 56 Fällen positiv ausgefallen, was einem Prozentsatz von 91,8 ausmachen würde. Zur Herstellung der Reaktion wurde der höchstens 2 Monate alte aus Schlachthäusern steril gewonnene Inhalt von Echinococcusblasen verwendet.

Die Frage der Therapie des in die Gallenwege durchgebrochenen Echinococcus.

Bezüglich der Behandlung soll im Folgenden nur der Durchbruch des Leberechinococcus in die großen Gallenwege erörtert werden.

Die meisten Autoren (Lehmann, Hosemann, Dévé) stehen auf dem Standpunkt, falls mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Durchbruch eines Echinococcus in die großen Gallenwege erfolgt ist, nicht auf eine spontane Heilung zu warten, sondern rechtzeitig chirurgisch einzugreifen, da der Erfolg wesentlich vom frühen Eingriff abhängig ist. Es gibt aber Aerzte, z. B. die südamerikanischen Chirurgen (Calcagno, Rodriguez Villegas), die unter allen Umständen die Gallenwege nicht angerührt wissen wollen, auch wenn zeitweilig ein Choledochusverschluß vorgelegen habe, da eben Spontanheilungen beobachtet worden seien. Falls ein chirurgischer Eingriff vorgenommen worden ist, solle man allenfalls sich darauf beschränken, die Leberechinococcencyste zu drainieren und inzidieren. Für die von uns an-

geführten Fälle wäre dieser Vorschlag wohl unsinnig gewesen, weil bei keinem von ihnen vor der Operation die Diagnose richtig gestellt worden war und es wohl kaum anzunehmen ist, daß falls einmal das Leiden durch die Laparotomie richtig erkannt worden ist, ein Chirurg schon allein aus nicht zu begründender Rücksichtsnahme auf den Patienten auf eine weitere Operation verzichten würde. Die beiden Fälle, bei denen Spontanheilungen (?) beschrieben worden sind, sind die von Althaus u. Clayton. Auch Calcagno will zwei Fälle beschrieben haben.

Althaus berichtet über einen Kranken, der mit starken Schmerzen im Leibe erkrankte. Dabei bestand Fieber und Ikterus. Die Leber erwies sich als vergrößert und schmerzhaft. Die Schmerzen kehrten in kolikartigen Anfällen wieder und setzten dann zeitweise aus. Als das Allgemeinbefinden schlechter wurde, anfängliche Diagnose Cholelithiasis, später Leberechinococcus. Probepunktion verlief resultatlos. 6 Monate nach dem ersten Anfall, etwa 5 Wochen nach Beginn der zweiten größeren Attacke, bei der auch Ikterus bestand, entleerte Pat. mit dem Stuhlgang zahlreiche größtenteils geplatzte Hydatiden. Seitdem dauernde Besserung bis zur völligen Heilung. Die Leber kehrte fast bis zu den normalen Grenzen zurück. Da Ikterus bestand, nimmt Althaus an, daß der Sack nicht direkt in den Darm sondern in die Gallenwege perforiert sei. Es handelt sich hier um eine bloße Annahme, die durchaus nicht für eine dauernde Heilung beweisend ist. Denn man wird immer einwenden können, daß hier nur eine Scheinheilung vorgelegen habe und die Echinococcuscyste der Leber weiterbestanden habe. — Clayton berichtet über einen Kranken, der in der Jugend viel mit Hunden zu tun gehabt hat und mit Fieber, Frost, Durchfall, Kopfschmerz und Lebervergrößerung erkrankte. Der Anfall ging in wenigen Tagen vorüber. Später kamen ähnliche Erscheinungen mit typischen Koliken in der Lebergegend und folgendem leichten Ikterus. Die Leber war im ganzen stark vergrößert. Bei der Untersuchung des Stuhls auf Gallensteine fanden sich nach jedem Anfall Skolizes, Haken und Membranfetzen. 5 Monate lang kehrten diese Anfälle alle paar Wochen wieder. Zur Zeit der Publikation sei Pat. beschwerdefrei gewesen und hat an Gewicht zugenommen. Doch war die Leber noch vergrößert

und es gingen noch gelegentlich Membranfetzen ab. Clayton meint, daß der Inhalt der geplatzten Cyste sich durch die Gallengänge entleerte und daß diese zeitweise verstopft wurden. Dadurch wären die Koliken und der Ikterus bedingt worden. Aber auch in diesem Falle wird man kaum von einer Heilung sprechen können.

Die Art des dringenden Eingriffs hängt natürlich in jedem Einzelfalle vom Befunde ab, ob man ein- oder zweizeitig vorgeht, ob man die Echinococcencyste in die Bauchwand einnäht, oder nicht. Alle diese Fragen muß der Chirurg während der Operation entscheiden. Die Sachlage wird noch dadurch erschwert, daß man von vornherein nicht sagen kann, wie der Inhalt der Cyste beschaffen ist und ob die Blasen tot oder lebendig sind. Denn wie Kingreen hinweist, hängt bei infizierten Cysten die Prognose vom Grade der Virulenz der darin enthaltenen Erreger ab. Jedenfalls wird man beim Abstopfen der Bauchhöhle die größte Sorgfalt üben müssen. Nach Magnusson und Palugyay ist der Inhalt einer lebenden Blase klar. Sie zeigt Turgor und Elastizität. Die Parasitenmembran läßt sich vollkommen differenzieren. Die tote Blase hingegen ist schlotterig, ohne Turgor, ihr Inhalt eitrig blutig imbibiert oder mit Galle durchsetzt. Was die Durchgängigkeit für Galle anbetrifft, so erscheint es nicht genügend sicher, aus diesem Moment allein auf den Tod der Blase schließen zu wollen, da es Hosemann neuerdings gelungen ist, Echinococcen mit menschlichem Hydatidensand in leicht galliger Flüssigkeit auf mehrere Kaninchen mit Erfolg zu überimpfen. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß die Versuchsanordnung von Hosemann keineswegs identisch ist mit dem Befunde während der Operation, wo die sicher schon lange gallig imbibierten Blasen entfernt wurden. Uns scheint die Annahme von Magnusson, die an einem sehr großen Material gewonnen wurde, durch die Versuche von Hosemann noch nicht erschüttert zu sein.

In unserem Falle wurde einzeitig operiert, obschon die erste Cyste nicht, noch viel weniger aber die zweite, in die Bauchwunde eingenäht werden konnte. Die Möglichkeit war dazu gegeben, da man nach Magnusson aus der Beschaffenheit der Blase und ihres Inhalts auf den Tod derselben schließen konnte. Es wurde ferner die Cholecystektomie vorgenommen und die Echinokokken-

höhle nach sorgfältiger Spülung mit 10%igem Formol austamponiert und die Bauchwunde, nach Einführung zweier Drains, geschlossen. Im allgemeinen wird man die Gallenblase exstirpieren, falls ein Durchbruch in dieselbe stattgefunden hatte und den Ductus choledochus bzw. Ductus hepaticus nach vorheriger Incision und sorgfältiger Ausräumung drainieren, falls Blasen darin vorhanden sind. Das Vorgehen dürfte ganz dem bei Steinerkrankung entsprechen.

Die Cholecystektomie wurde ausgeführt bei Fall 4, 6, 13, 15, 17.

Die Choledochusdrainage nach vorheriger ausgiebiger Inzision und Spülung wurde ausgeführt bei den Fällen 6, 8, 15, 16, 17, 18, 21, 22.

Die Hepaticusdrainage wurde ausgeführt bei den Fällen 12, 14, 23.

Von diesen Fällen waren sämtliche Patienten geheilt worden.

Bachlechner empfiehlt als ideale Operation bei Choledochusverschluß durch Echinococcusblasen, falls die primäre Choledochuscyste nicht vereitert ist, Ausräumung der Höhle, Desinfektion derselben und Naht des Choledochus.

Häufigkeit des Durchbruchs in die großen Gallenwege.

Was nun die Häufigkeit des Durchbruchs eines Leberechinococcus in die Gallenwege anbetrifft, so sollen hier einige größere Statistiken angeführt werden, denn unser Material ist zu klein dazu, um daraus irgendwelche Schlüsse ziehen zu können. Unter Beckers 327 gesammelten Echinococcanfällen, von denen 227 ihren Sitz in der Leber hatten, ist ein einziger Durchbruch in die großen Gallenwege angeführt. Unter den von Magnusson angeführten 214 Fällen von Leberechinococcus ist ein Durchbruch in die großen Gallenwege festgestellt. Sasse hat unter 11 Echinococcenfällen, bei denen 6 mal die Leber betroffen war, zwei Durchbrüche in die Gallenwege beobachten können. In der hiesigen Marburger Chirurgischen Klinik ist während der letzten 30 Jahre unter 35 Echinococcenfällen, von denen 30 ihren Sitz in der Leber hatten, ein einziger Durchbruch in die Gallenwege

beobachtet worden. Und zwar handelte es sich dabei um den von uns beschriebenen Fall.

Dévé, der über ein Echinococcenmaterial von 257 Fällen verfügt, schätzt den Durchbruch eines Echinococcus in die Gallenwege auf etwa 5—10%.

Die angeführten Zahlen gehen also sehr weit auseinander.

Die Mortalität.

Die Mortalität des in die großen Gallenwege durchgebrochenen Echinococcus ist eine hohe. Cyr schätzt sie auf 70%. In neuerer Zeit werden für die operativ behandelten Fälle geringere Zahlen angegeben, so z. B. von Prat und Domingo, die mit einer Mortalität von 30 bis 48% rechnen. Diese Zahlen dürften nicht zu hoch gegriffen sein. Von unseren 37 Fällen aus der Literatur und unserer eigenen Beobachtung waren 9 ad Exitum gekommen, was einer Sterblichkeit von etwa 25% entsprechen würde. Wir müssen aber bedenken, da nicht jeder der tödlich verlaufenen Fälle veröffentlicht worden ist, sodaß wir mit diesen Zahlen nicht allzu viel anfangen können.

Zum Schlusse der Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. Klapp für die Ueberlassung des Themas, sowie Herrn Professor Dr. Wiedhopf für seinen Beistand mit Rat und Tat, meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

Abbot, G. H.: „A case of cholecysterostomie for obstruction of the common bile duct due to multiple hydatid disease". Austral. med. gaz. Bd. 34 Ref. Zentralorg. für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete. Bd. III S. 273, 1613.

Althaus: „Ein Fall von Leberechinococcus mit Durchbruch in die Gallenwege". Münch. Med. Wochenschrift 1900.

Aschoff: Lehrbuch der Pathologischen Anatomie. Jahrg. 1921.

Bachlechner, K.: „Choledochusverschluß durch Leberechinococcus". Zentralbl. f. Chirurgie Bd. 50 S. 1753. 1923.

Becker; „Die endemische Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg". v. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 56. 1908.

Berger: bei Beyer.

Beyer, C.: „Das Zusammentreffen von Gallensteinkoliken und Leberechinococcus". Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 72. S. 71. 1904.

Borchard: bei Kehr. Lehrbuch der Chirurgie der Gallenwege.

Calcagno: „Leberechinococcus mit Durchbruch in die Gallenwege". ref. Zentralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgeb. Bd. 12, 1921, S. 363.

Cantelli, O.: „Contributo alla diagnosi clinica dell'echinococco umano cum ispeciale riguardo alla sede epatica, polmonale, splenica renale." ref. Zentr. Org. f. Chirurgie. Bd. 34, S. 668, 1926.

Cavazzani: bei Kehr.

Clayton: bei Kehr.

Cyr: bei Bachlechner.

Dew:„Daughter cyst formation in hydatid disease: Some observations on its causation". Ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chirurgie u. ihre Grenzgeb. Bd. 34, S. 667. 1926.

Dévé, F.: „L'ouverture des cystes hydatiques du foie dans les voies biliaires". Journ. med. franc. Bd. 13 Ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chirurgie u. ihre Grenzgeb. Bd. 30, 1925. S. 713.

Dévé, F.: bei Lehmann in „Die Echinokokkenkrankheit".

Duval: bei Kehr „Chirurgie der Gallenwege".

Finkelstein: „Echinococcus der Gallengänge". Verhandlg. d. I. Chirurgenkongr. d. Transkaukasusgebietes Baku 16—20 X 1925. ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chirurgie u ihre Grenzgeb. Bd. 38. 1927.

Finzi, O.: „Contributo al trattamento delle cisti di echinococco nelle vie biliari." Arch. ital. di chirurg. Bd. 13, ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chirurgie u. ihre Grenzgeb. Bd. 36, S. 527. 1927.

Frangenheim, P.: Die chirurgisch wichtigen Lokalisationen des Echinococcus. Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann. Nr. 419/20. 1904.

Garcia Lagos, H.: „Ueber die in die Gallenwege durchgebrochenen Leberechinococcen." Annales de la fac. d. med. Bd. 10, 1925. ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chirurgie u. ihre Grenzgeb Bd. 33, S. 914. 1926.

Gessner, O.: Beitrag zur Verbreitung, Statistik und Kasuistik der Echinococcenkrankheit des Menschen. Inaug. Diss. Marburg 1919.

Golkin, M. B.: „Beiträge zur Kasuistik der kombinierten und seltenen Echinokokkenformen". Nov. chirurg. arch. Bd. 5, 1924. ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chirurgie u. ihre Grenzgeb. Bd. 31, D. 346. 1925.

Göllner, A.: „Die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Elsaß-Lothringen". Mitteilg. aus d. Gebiet. d. Medizin u. Chirurgie. Bd. 11, S. 80, 1903.

Heller, E.: „Die Chirurgie der Leber und des Gallensystems". In Kirschner-Nordmann. „Die Chirurgie". Bd. VI, Teil I.

Hosemann: „Die Chirurgie der parasitären Erkrankungen." Handb. d Chirurgie von Kirschner-Nordmann. Bd. II, 1. Teil. 1927.

Huber: bei Kehr „Chirurgie der Gallenwege".

Jencel, A.: „Beiträge zur Chirurgie der Leber und Gallenwege". Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 96, S. 338. 1908.

Le Jemtel: „De la rupture de kystes hydatiques dans les voies biliaires". Arch priv. de chir. 1911; ref. Zentralbl. f. Chirurgie Bd. 39, S. 508. 1912.

Kalantarowa, E.: „Der Echinococcus, seine Biologie und seine Verhütung in Armenien." Verhandlg. d. 1. Chirurgenkongr. d. Transkaukasusgebiet 1926; ref. Zentr. Org f. d. ges. Chirurgie u. ihre Grenzgeb. Bd. 38, S. 483. 1927.

Kehr, H.: „Chirurgie der Gallenwege". Neue deutsche Chirurgie Bd. 8, 1913. „Technik der Gallensteinoperation" 1905.

Kingreen, O.: „Verschluß des Choledochus durch Echinococcenblasen." Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 182, S. 404. 1923.

Könnecke: Tagung der nordwestdeutschen Chirurgen 29. u. 30. Juni 1923. Zentralbl. f. Chir. Bd. 50. S. 1520. 1923.

Konjetzny: bei Kehr „Chirurgie der Gallenwege".

Körte, W.: „Erfahrungen über die Operation beim Leberechinococcus" mittelst einzeitiger Einnähung sowie über Komplikationen in dem Heilungsverlaufe." Bruns Beiträge zur klin. Chir. Bd. 23, S. 253. 1899.

Langemak, O.: „Einige seltene Echinokokkusfälle". Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1925. Bd. 192, S. 307.

Langenbuch, C.: „Der Echinococcus und seine Chirurgie". Stuttgart 1890. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins 1899. Zentr. Blatt für Chir. 1899, Bd. 26, S. 1357.

Lauenstein: bei Becker: „Die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg". Fall 240.

Lehmann, C.: „Zur Heilbarkeit multipler cholangitischer Leberabszesse und über kleine solitäre Leberabszesse und ihre Bedeutung in der Chirurgie." Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 11. S. 545. „Allgemeine Klinik und Pathologie der Echinokokkenkrankheit". Neue deutsche Chir. Bd 40. 1928.

Leconte, Leveuf, Ménégaux, Raoul, Monod: „Hydatide inclusé dans la voie biliare principale. Perforation du canal hépatique droit." Ref. Zentralbl. f. Chir. 1925. Bd. 52. S. 2390.

Makkas u. Assimakopoulos: „Die Bedeutung der Kutanreaktion für die Diagnose der Echinokokkenkrankheit." Zentralbl. f. Chirurgie Nr. 29.

Mac Gavin: bei Kehr.

Magath, Thomas Byrd: „Echinococcus disease: Etiology and labaratory aids to diagnosis". Med. clin. of North America. Bd. 5 Nr. 2, ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. Bd. 17, S. 86. 1922.

Magnusson, G.: „214 Echinokokkenoperationen. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Echinokokkenkrankheit". Arch. f. klin. Chir. Bd. 100 S. 293. 1913.

Moorgue-Molines, Lapyrie et Marchand: „Obstruction cholédoque par vesicul hydatique". ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 36. S. 46. 1927.

Muschold: bei Kehr.

Oliver: „Profilaria de la enfermadad hidatidiae". Rev. med. del Uruguay 1902. Ref. Zentralbl. f. Chir. Bd. 30. S. 322, 1903.

Page: „Note on a case of hydatid of the gall bladder". The Lanzet 1898. ref. Hildebrands Jahresbericht f Chir. 1898.

Palugyay, J.: Beitrag zur Kenntnis des Echinococcus beim Menschen" Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 180. S. 356. 1923.

Posselt, A.: „Die geographische Verbreitung des Blasenwurmleidens, insbesondere des Alveolarechinococcus der Leber und dessen Kasuistik. seit 1886". Ref. Zentr. Bl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 3, S. 895. 1900. „Der Alveolarechinococcus und seine Chirurgie" in: „Die Echinokokkenkrankheit". Neue deutsche Chir. Bd. 40. 1928.

Posselt, A.: „Ueber Klinik und Pathologie des Alveolarechinococcus der Leber, seine geographische Verbreitung insbesondere sein Vorkommen in den Alpenländern spez. Tirol. ref. Zentralbl. f. Chir. Bd. 53, S. 91.

Prat, Domingo u. C. Pigueréz: „Durchbruch von Leberechinokokken in die Gallenwege". Anales de la fac. d. med. Bd. 10. ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. Bd. 33 S. 753. 1926.

Rausch, E.: „Ueber Gallenfluß nach Echinokokkenoperationen". Arch. f. klin. Chir. Bd. 77, S. 333. 1905.

Rodriguez u. M. Cieza: „Zum Studium der in die Gallenwege durchgebrochenen Leberechinokokken" Semana med. Jg. 31. S. 494. 1925.

Rodriguez Villegas: „Leberechinococcus mit Durchbruch in die Gallenwege", ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 36. S. 276. 1927.

Rossi, U.: bei Kehr: „Chirurgie der Gallenwege".
Sabrazés: „Betrachtungen über den Durchbruch von Echinococcus cysten in Gallenwege". Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 36. S. 276. 1927.
Sasse: „Ueber den Verschluß des Ductus choledochus durch Echinococcenblasen und Heilung durch Choledochotomie nebst Radikaloperation, Arch. f. Chir. Bd. 74. S. 956. 1904.
Schonija. A. D.: „Zur Frage über die Echinokokkenkrankheit". Nov. Chir. Arch. Bd. 5. ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. Bd. 31, S. 346. 1925.
Stieda, A.: „Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege." „Beiträge zur klinischen Chirurgie" Bd. 47. S. 654. 1905.
Ssawkow, N. M. „Zur Frage über Diagnose des Echinococcus und der Weinbergschen Methode und seine operative Behandlung." Zentr. Org. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. Bd. 31. S. 346. 1925.
Syme. P-A.: „Some usual cases of echinococcus (hydatid) with remarks of diagnosis and treatment" (brit. med. journ. 1909). ref. Zentr. bl. f. Chir. Bd. 37. S. 160. 1910.
v. Tabora: „Zur Kasuistik der Leberechinokokken mit Durchbruch in die Gallenwege". Inaug. Diss. Gießen 1902.
Trenti, E.: I metodi biologici nella diagnosi dell" echinococci umana". ref. Zentralbl. f. Chir. 1925 Bd. 52. S. 397.
Urrutia: „Durchbruch von Echinokokkencysten in die Gallenwege". ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb. Bd. 16. S. 486. 1927; S. 46. 1927.
Vegas y Cranvell: Los quistos hidatid. en la repub. Argentinia". ref. Zentrbl. f. Chir. 1904. Bd. 31.
Wiedhopf O.: Münch. med. Wochenschrift Nr. 8, 1928.
Zlotver, E.: „Der Durchbruch von Echinokokkencysten in die Gallenwege". ref. Zentr. Org. f. d. ges. Chir. und Grenzgeb. Bd. 36. S. 277. 1927.

Lebenslauf.

Als Sohn des Dr. med. *Albert Behr* bin ich am 5. Mai 1901 zu Riga geboren. Den ersten Unterricht genoß ich im Elternhause auf dem Lande (Stackeln bei Wolmar, Livland). Im Jahre 1915 besuchte ich das deutsche Privatgymnasium zu Riga von Tiedeboehl, von 1916 bis 1918 das deutsche Privatgymnasium von Walter in Dorpat. Im Sommer 1919 trat ich als Kriegsfreiwilliger in die Baltische Landeswehr ein, wo ich bis zur Auflösung der Truppe im April 1920 blieb. Von Frühjahr 1920 bis zum Juni 1921 besuchte ich das Staatliche Deutsche Gymnasium zu Riga, wo ich am 11. Juni 1921 das Reifezeugnis erhielt. Vom Herbst 1921 bis Sommer 1923 studierte ich Medizin an der Universität in Riga. Vom Wintersemester 1923 an setzte ich meine Studien in Marburg fort, wo ich im Frühjahr 1925 meine ärztliche Vorprüfung ablegte. Im Februar 1928 bestand ich die ärztliche Prüfung an der hiesigen Universität. Seitdem war ich an der Marburger Chirurgischen Klinik als Medizinalpraktikant tätig.

Meine Lehrer waren:

v. Auwers, Backmann, Bonhoff, Burckhardt, Claußen, Dittler, Freudenberg, Glüh, Göppert, Grüter, Gürber, Hildebrand, E. Kehrer, Klapp, Korschelt, Kutscher, Läwen, Moog, E. Müller, W. Müller, Naujoks, Neumann, Ruete, Schaefer, Schall, Scharnke, Schenck, Schwenkenbecher, Stargardt †, Strecker, Uffenorde, Veit, Versé, Wieloch, Eimer, Denecke.